

Multimed 2019; 23(4)

Julio-Agosto

Artículo original

Utilidad de la BAAF guiada por tomografía en el diagnóstico de lesiones pulmonares sugestivas de cáncer

Usefulness of BAAF guided by tomography in the diagnosis of pulmonary lesions suggestive of cancer

Utilidade da BAAF guiada por tomografia no diagnóstico de lesões pulmonares sugestivas de câncer

Esp. I Radiolog. René Ángel Ramos Socarras.^{I*}Esp. II Cirug. Gral. Anival Ernesto Ramos Socarras.^{II}Esp. II Radiolog. Leonides Pernías Plana.^IEsp. I Anatom. Patolog. María Peñón Guerra.^IEsp. I Anatom. Patolog. Elizabeth Rodríguez Piñeiro.^I^I Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Hospital General Universitario Celia Sánchez Manduley. Manzanillo. Granma, Cuba.^{II} Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Manzanillo. Granma, Cuba.*Autor para la correspondencia. Email: ramonrene@infomed.sld.cu**RESUMEN**

La biopsia aspirativa con aguja fina guiada por tomografía ha ocupado el estándar mundial como punto de partida más exacto ante la conducta y el pronóstico de lesiones sugestivas de cáncer de pulmón. Se realizó un estudio epidemiológico de intervención, analítico, prospectivo, cuasi-experimental, en una cohorte de 78

pacientes con lesiones sugestivas de cáncer de pulmón con el objetivo de evaluar la utilidad de la BAAF guiada por Tomografía Axial Computarizada en el diagnóstico histológico de lesiones sugestivas de cáncer de pulmón en el Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Celia Sánchez Manduley" de Manzanillo. Se incluyeron 9 casos mayores de 80 años, el 40% de los pacientes estuvieron en edades entre 50 y 64 años, con una media de 63,3. El lóbulo superior derecho presentó el 89% de las lesiones. La distancia media entre la piel y el centro del tumor fue de 4,3 cm. La mayor positividad se obtuvo en el lóbulo superior derecho con un 82,5%. El diagnóstico histológico evidenció la presencia de procesos benignos en el 20,7% de los casos. El adenocarcinoma ocupó el 51,3% seguido del carcinoma de células no pequeñas (21,8%). El riesgo relativo de resultar no útil para diagnóstico fue más alto en lesiones pequeñas (4,3). Se presentó neumotórax como complicación en dos pacientes. La biopsia aspirativa con aguja fina guiada por tomografía en lesiones pulmonares es un procedimiento seguro, con baja de tasa de complicaciones, permitió definir con seguridad las características histológicas de las lesiones pulmonares en la mayor parte de las localizaciones pulmonares

Palabras clave: Biopsia por Aspiración con Aguja Fina Guiada por Ultrasonido Endoscópico; Neoplasias Pulmonares.

ABSTRACT

CT-guided fine needle aspiration biopsy has become the world standard as the most accurate starting point for the behavior and prognosis of lesions suggestive of lung cancer. An epidemiological, prospective, quasi-experimental, epidemiological intervention study was conducted in a cohort of 78 patients with lesions suggestive of lung cancer with the aim of evaluating the usefulness of BAAF guided by Computerized Axial Tomography in the histological diagnosis of lesions, suggestive of lung cancer in the Provincial Clinical Surgical Teaching "Celia Sánchez Manduley" of Manzanillo. We included 9 cases older than 80 years, 40% of the patients were between 50 and 64 years old, with a mean of 63.3. The right upper lobe presented 89% of the lesions. The average distance between the skin and the center of the tumor was 4.3 cm. The highest positivity was obtained in the right upper lobe with 82.5%. The histological

diagnosis evidenced the presence of benign processes in 20.7% of the cases. Adenocarcinoma accounted for 51.3% followed by non-small cell carcinoma (21.8%). The relative risk of not being useful for diagnosis was higher in small lesions (4,3). Pneumothorax was presented as a complication in two patients. Fine needle aspiration biopsy guided by tomography in lung lesions is a safe procedure, with low complication rate, allowed to safely define the histological characteristics of lung lesions in most lung locations.

Keywords: Endoscopic Ultrasound-Guided Fine Needle Aspiration; Lung Neoplasms.

RESUMO

A biópsia por aspiração com agulha fina guiada por TC tornou-se o padrão mundial como o ponto de partida mais preciso para o comportamento e o prognóstico de lesões sugestivas de câncer de pulmão. Uma intervenção estudo epidemiológico, analítico, quaseexperimental prospectivo, foi realizado em uma coorte de 78 pacientes com lesões sugestivas de câncer de pulmão com o objetivo de avaliar a utilidade da PAAF guiada tomografia computadorizada no diagnóstico histológico de lesões sugestivo de câncer de pulmão no ensino clínico-cirúrgico provincial "Celia Sánchez Manduley" de Manzanillo. Foram incluídos 9 casos com mais de 80 anos, 40% dos pacientes tinham entre 50 e 64 anos, com média de 63,3. O lobo superior direito apresentou 89% das lesões. A distância média entre a pele e o centro do tumor foi de 4,3 cm. A maior positividade foi obtida no lobo superior direito com 82,5%. O diagnóstico histológico evidenciou a presença de processos benignos em 20,7% dos casos. O adenocarcinoma foi responsável por 51,3%, seguido pelo carcinoma de células não pequenas (21,8%). O risco relativo de não ser útil para o diagnóstico foi maior nas lesões pequenas (4,3). Pneumotórax foi apresentado como complicação em dois pacientes. A biópsia aspirativa por agulha fina guiada por tomografia nas lesões pulmonares é um procedimento seguro, com baixa taxa de complicações, que permite definir com segurança as características histológicas das lesões pulmonares na maioria das localizações pulmonares.

Palavras-chave: Biópsia por Aspiração com Agulha Fina Orientada por Ultrassonografia Endoscópica; Neoplasias Pulmonares.

Recibido: 3/4/2019

Aprobado: 15/5/2019

Introducción

La biopsia aspirativa con aguja fina ha ocupado el estándar mundial como punto de partida más exacto ante la conducta y el pronóstico del cáncer de pulmón, ha sustituido en las últimas décadas otros procedimientos invasivos, alcanzando su máxima utilidad al asociarla a la tomografía axial computarizada como estudio radiológico.⁽¹⁾

Disponer de un diagnóstico histológico preciso es la principal indicación y puede realizarse con diferentes tipos de aguja, siendo la más empleada la de Vim-Silverman. La biopsia aspirativa con aguja fina (BAAF) es útil especialmente en el diagnóstico del carcinoma broncogénico. Tiene una sensibilidad del 80%, que mejora en ciertas ubicaciones torácicas a un 100% guiada por Tomografía.⁽²⁾

Está especialmente indicada en tumores periféricos no accesibles a la fibrobroncoscopia o en tumores de situación media en los que reiteradamente ha fallado la obtención de material inflamatorio o necrótico. En masas de 3-4 cm de diámetro o mayores se alcanza una rentabilidad alrededor del 80%, pero consigue obtener material de lesiones tan pequeñas como nódulos de 1 centímetro de diámetro.⁽³⁾

Su utilidad está dada además por determinar la posibilidad de benignidad del nódulo y evitar una intervención mayor, en pacientes con indicación quirúrgica. Está contraindicada en pacientes con pulmón único o los que no pueden colaborar en su realización.⁽⁴⁾

Una de las principales complicaciones es el neumotórax, se advierte además la presencia de sangrado en algunos casos, aunque con las nuevas técnicas incorporadas antes y después de su realización, su incidencia ha disminuido notablemente y solamente el 7% precisarán tratamiento con colocación de tubo endotorácico. Otras complicaciones menos frecuentes son la hemoptisis y enfisema.⁽⁵⁾

Nuestra institución mantiene una consulta multidisciplinaria donde se atienden caso con lesiones pulmonares sugestivas de neoplasia, en los últimos años estos pacientes han sido sometidos a BAAF guiadas por TAC con el objetivo de definir una conducta acorde a las variedades histológicas encontradas.

Método

Se realizó un estudio epidemiológico de intervención, analítico, prospectivo, cuasi-experimental, en una cohorte de 78 pacientes con lesiones sugestivas de neoplasia de pulmón, atendidos en el Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente “Celia Sánchez Manduley” en la ciudad de Manzanillo, Cuba, entre noviembre de 2016 a marzo de 2018. La información se recolectó a través una plantilla de recolección de datos en el que se incluyeron las diferentes variables: edad, sexo, localización y tamaño del tumor; otros hallazgos tomográficos como calcificaciones, necrosis, hemorragia; metástasis locales, lesiones no metastásicas asociadas y resultados histológico. Los datos fueron resumidos y mostrados en tablas de números y por cientos para su mejor comprensión. El procesamiento se hizo de forma automatizada, usando para esto una computadora DUAL CORE con Windows XP profesional y creando una base de datos en Excel.

El estudio tuvo en cuenta los principios éticos de las investigaciones. Tiene como limitación la imposibilidad de comparar los datos con el resultado de la biopsia por parafina en los casos que se intervinieron quirúrgicamente, teniendo en cuenta que esto último ocurrió en otra institución.

Resultados

Como resultado se obtuvo que el 64,4% de los pacientes presentó edades comprendidas entre 50 y 64 años con una media de 63,3 (tabla 1). Se estudiaron 30 pacientes con más de 65 años, de ellos 9 con edad superior de 80 años, la mayor

desviación estándar (14,1) se registró en el grupo de pacientes entre 35 y 49 años (26,6%).

Tabla 1. Edad de pacientes a los que se les practicó BAAF guiada por TAC para diagnóstico de lesiones pulmonares. HCSM. Manzanillo Cuba. N=78

Edad (años)	No	%	Media	D Estándar	IC 95%
35-49	20	26,6	43,2	14,1	40,1-44,6
50-64	28	40	60,7	6,7	56,8-68,8
65-79	21	24,4	66,9	8,9	64,7-70,3
≥ 80	9	8,9	81,2	5,6	80,1-84,6

Nota: Estadígrafos para la serie completa.

Media 63,3 Límite inferior 42 Límite superior 84

Fuente. Base de Datos

Sobre el lóbulo superior derecho se localizó el 89,7% de las lesiones con una distancia media entre la piel y el centro del tumor de 4,7 cm (tabla 2). La mayor positividad se obtuvo en esta misma localización con un 82,5%, aunque el resto de las localizaciones mantuvo una positividad superior al 79%. Se presentó neumotórax en 2 casos, ello representó un 2,5% del total de casos estudiados, esta complicación ocurrió en nódulos del lóbulo superior derecho.

Tabla 2. Localización de las lesiones pulmonares en pacientes a los que se les practicó BAAF guiada por TAC. HCSM. Manzanillo Cuba. N=78

Localización de las lesiones	%	Distancia Media (cm)	DS	IC 95%	Positividad (%)	Complicados (%)
CP DERECHO						
Lóbulo Superior	89,7	4,7	2,1	4,2-6,4	82,5	2,5
Lóbulo Medio	7,8	4,1	3,2	3,5-5,2	79,6	-
CP IZQUIERDO						
Lóbulo superior	2,5	3,2	1,4	2,5-3,4	81,2	-

(CP: campo pulmonar)

Nota: Estadígrafos para la distancia entre la pared torácica y el centro de la lesión. Media 4,3cm

Desviación estándar: 3,3

Fuente. Base de Datos

El diagnóstico histológico evidenció la presencia de procesos benignos en el 20,7% de los casos, el adenocarcinoma ocupó el 51,3% de los casos (tabla 3), seguido del carcinoma de células pequeñas (21,8%). En relación al sexo se observó un predominio de mujeres sobre hombres (3:1), aunque en los casos de carcinoma de células pequeñas fueron la proporción de hombres fue mayor. Se diagnosticaron 5 casos con metástasis pulmonares.

Tabla 3. Diagnósticos Anátomo-patológicos y sexo de pacientes a los que les practicó BAAF guiada por TAC. HCSM. Manzanillo Cuba. N=78

Diagnósticos	No	%	Mujeres (%)	Hombres (%)
Adenocarcinoma	40	51,3	50	50
Carcinoma de Células pequeñas	17	21,8	28,6	71,4
Proceso inflamatorio	8	10,5	71,4	28,6
Otros	8	10,2	66,7	33,3
Metástasis pulmonares	5	6,4	-	-

Nota: Estadígrafos para la serie completa.

Razón H/M = 0,32

Mujeres: 79,5%

Fuente. Base de Datos

En relación al tamaño de la lesión pudo observarse que el 46,1% tuvo un tamaño entre 2-4 cm, nótese que existieron 14 pacientes con lesiones mayor de 6 cm. Hubo un predominio de lesiones periféricas (88,5%). (Tabla 4)

Tabla 4. Tamaño de la lesión a las que se les practicó BAAF guiada por TAC para diagnóstico histológico. HCSM. Manzanillo Cuba. N=78

Tamaño de lesión (cm)	No	%	Media	DS	IC 95%	Periférica (%)	Centrales (%)
2-4	36	46,1	3,4	2	2,2-3,5	29 (80,5)	7 (19,5)

4-6	28	35,9	4,4	1	4,3-5,6	22 (78,5)	8 (21,5)
≥ 6	14	17,9	6,3	1	6,1-6,5	14 (100)	-

Nota: Estadígrafos para la serie completa.

Centrales: 19,5%

Periféricas: 80,5%

Fuente. Base de Datos

La tabla 5 mostró que de 15 pacientes con lesiones centrales solo un 3,9% no fue útil para el diagnóstico, y en 63 pacientes con lesiones periféricas solo un 2,6% no fue útil para el diagnóstico. Se presentó neumotórax en dos pacientes. El riesgo relativo para las lesiones con tamaño menor que la media fue de 4,3. El 29,5% de las lesiones presentaron proceso asociados, siendo necesario repetir la BAAF en el 16,6% de toda la serie.

Tabla 5. Localización y tamaño de las lesiones en relación con la utilidad para el diagnóstico histológico de BAAF guiada por TAC para diagnóstico de lesiones pulmonares. HCSM

Manzanillo Cuba. N=78

Tamaño de lesión (cm)	No	%	No útil para diagnóstico (% RR)	IC 95%
Menor que la media	41	52,6	3,3 (4,3)	2,1-5,1
Mayor que la media	37	47,7	3,2 (4,1)	3,1-6,6
Localización de la lesión				
Centrales	15	19,2	3,9 (3,8)	2,1-4,8
Periféricas	63	80,8	2,6 (3,6)	2,1-5,2
Con lesiones asociadas	23	29,5	3,9 (3,8)	2,1-4,8
Sin lesiones asociadas	55	70,5	2,6 (3,6)	2,1-5,2

No útil para diagnóstico = 6,5%

Repetir BAAF (Al menos una vez)= 16,6%

Fuente. Base de Datos

Discusión

Publicaciones internacionales han demostrado el uso seguro de la BAAF en la obtención de muestras de tejido en lesiones pulmonares y mediastino. ⁽⁶⁾ En pacientes que se presentan con un nódulo pulmonar resecable, alta probabilidad de malignidad y ausencia de contraindicaciones quirúrgicas el manejo más adecuado es proceder

directamente a la resección quirúrgica, ya que el establecer un diagnóstico preoperatorio facilita el manejo del paciente. Sigue siendo el estudio histológico el "estándar de oro" para establecer un diagnóstico definitivo.⁽⁷⁾

En nuestro centro el manejo de las lesiones pulmonares es multidisciplinario, enfoque que minimiza la realización de biopsias inapropiadas y permite un mejor rendimiento de la técnica. De esta manera, el proceder está reservado para casos en que la biopsia modificará el manejo clínico del paciente y los beneficios de la intervención sobrepasen los riesgos de ésta.

Alrededor de dos de cada tres personas diagnosticadas con cáncer de pulmón son mayores de 65 años; menos del 3% de todos los casos ocurren en las personas menores de 45 años. La edad promedio al momento de realizarse el diagnóstico es de aproximadamente 71 años.⁽⁸⁾ En el presente estudio existe un número importante de casos que sobrepasan los 65 años, aunque su mayor número está en edades inferiores (66,1%), esto está relacionado con la eficiencia de programas de detección precoz, cuestión que pone a nuestro país en ventaja en relación a los resultados posteriores.

El cáncer del pulmón se observa cada vez con mayor frecuencia en los varones de la sexta y séptima décadas de vida, aunque existe una tendencia a aparecer en edades tempranas si tenemos en consideración el incremento del hábito de fumar en la población y la gran contaminación del medio ambiente.⁽⁹⁾

En el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER), encontraron una alta frecuencia en pacientes de entre 61 y 70 años y el tipo histológico más frecuente fue el adenocarcinoma.⁽¹⁰⁾ Los resultados obtenidos según la histología coinciden con los estudios de Estados Unidos, donde actualmente el tipo histológico de cáncer de pulmón más frecuente es el adenocarcinoma; se ha apreciado un significativo descenso de la tasa de carcinomas epidermoides y quizás también de microcíticos, en favor de carcinomas tipo adenocarcinoma.⁽¹¹⁾

En relación a la localización, coincide con lo descrito por algunos autores que refieren que el pulmón derecho es la localización más frecuente de los procesos respiratorios. El 75% de las neoplasias de pulmón son de localización periférica y su imagen radiológica más característica es la de un nódulo pulmonar solitario,⁽¹⁰⁾ (NPS).

La BAAF tiene una precisión de 90 a 95 % para lesiones de 2 cm o más de diámetro, si bien en lesiones de menor diámetro el diagnóstico es menos preciso (de 60 a 80 %). Además su efectividad en el diagnóstico específico de las lesiones benignas suele oscilar alrededor de 70 %; por tanto la mayoría de las lesiones quedan sin diagnóstico. ⁽¹³⁾ Si bien la BAAF de pulmón es una técnica segura, no está exenta de complicaciones. En el caso de biopsias pulmonares el neumotórax es la principal complicación descrita que va desde un 17 a 26% en estudios previos. Obtuvimos una baja tasa de complicaciones en nuestra serie, con 2,5% de neumotórax post-punción y de estos uno requirió de drenaje pleural. La tasa de complicaciones en nuestro estudio fue baja, lo que obedece en parte a una planificación cuidadosa de la técnica.

Conclusiones

La biopsia aspirativa con aguja fina guiada por tomografía en lesiones pulmonares es un procedimiento seguro, con baja de tasa de complicaciones, permite definir con seguridad las características histológicas de las lesiones pulmonares en la mayor parte de las localizaciones pulmonares.

Referencias bibliográficas

1. Adithya Cattamanchi. Wath to know about lung cancer. Medical News Today. [Internet]. 2018 [citado 9/2/2019]. Disponible en: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/323701.php>
2. El cáncer de pulmón en cifras. La Vanguardia. [Internet]. 2018 [citado 9/2/2019]. Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/vida/20181117/452980943499/el-cancer-de-pulmon-en-cifras.html>
3. Rosti G, Bevilacqua G, Bidoli P. Small cell lung cancer. Annals of Oncology. 2006; 17(Suppl 2): 5–10.

4. National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Small Cell Lung Cancer. [Internet]. 2017 [Citado 210/2/2018]. Disponible en: <https://nccn.org/abstract/journals/nccn/15/4/article-p504.xml>
5. Takeda S, Fukai S, Komatsu H, Nemoto E, Nakamura K, Murakami M. Impact of large tumor size on survival after resection of pathologically node negative (pN0) non-small cell lung cancer. *Ann Thorac Surg* 2005; 79(4): 1142-6.
6. Erazo Valle Solís A, Hernández Hernández CA, Aldaco Sarvide F, Franco González E. Guías de tratamiento médico del cáncer de pulmón de células no pequeñas en el ISSSTE (segunda parte). *Rev Esp Méd Quir* 2013; 18(3): 241-47.
7. Erazo M, Amigo H, Oyarzun M, Peruga A. Tabaquismo activo y cáncer pulmonar: Determinación de fracciones atribuibles por sexo (en español). *Rev méd Chile* 2008; 136(10): 1272-1280.
8. Marco Doménech SF, Fernández García P, Navarro Ballester A, Cifrián Pérez M, Escobar Valero A, Ibáñez Gual MV. Estudio de coste-efectividad sobre la utilización de un tapón pleural de hidrogel en las biopsias pulmonares guiadas por tomografía computarizada. *Radiología* 2019; 61(2): 153-60.
9. González Ortiz E. Nódulo pulmonar solitario. Etiología y manejo diagnóstico en el siglo XXI. [Tesis]. Alicante: Universidad Miguel Hernández; 2017. [Citado 9/2/2018]. Disponible en: <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/4789/1/TD%20Gonz%C3%A1lez%20Ortiz%2c%20Ernesto.pdf>
10. Nour-Eldin NE, Alsubhi M, Emam A, Lehnert T, Beeres M, Jacobi V. Pneumothorax complicating coaxial and non-coaxial CT-guided lung biopsy: comparative analysis of determining risk factors and management of pneumothorax in a retrospective review of 650 patients. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2016; 39(2): 261-270.
11. Ahrar K. Safer lung biopsy techniques: fewer patients with pneumothorax, fewer chest tube insertions. *J Thorac Dis* 2015; 7(10): 1704-07.

Conflicto de intereses

Los autores no declaran conflictos de intereses.